Le sable du Sahara fait croître... les Bahamas

Une nouvelle étude conduite par des géologues de l'université de Miami suggère que les poussières du Sahara ont joué un rôle majeur dans la formation des îles Bahamas. Riches en fer, elles auraient littéralement fertilisé la mer peu profonde recouvrant cette plateforme carbonatée, permettant à des cyanobactéries de proliférer. En se développant, ces organismes produisent indirectement du carbonate de calcium qui précipite.

Le 30/07/2014 à 15:27 - Par **Laurent Sacco, Futura-Sciences**

Aucun commentaire | RÉAGISSEZ

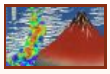
Sur cette photographie prise depuis la Station spatiale internationale on voit en haut Cuba et en bas à droite le Grand Banc des Bahamas. Un cargo russe connecté à l'ISS est visible en haut à gauche. © Nasa

La beauté de l'archipel des Bahamas, entre la mer des Antilles et celle des Sargasses, est célèbre. On y trouve notamment les fameux trous bleus, des cavernes sous-marines formées par l'effondrement des toits de grottes creusées par l'érosion dans un relief karstique. Ces îles sont en effet la partie émergée d'une vaste plateforme carbonatée qui a commencé à se former au moins depuis le début du Crétacé. Des campagnes de carottages ont même permis de trouver des dépôts de carbonate datant du Jurassique supérieur à 5 km de profondeur. Durant les récentes périodes glaciaires, le niveau des océans étant plus bas de 120 m, le plateau calcaire constituant aujourd'hui les Bancs des Bahamas était donc à l'air libre et soumis à l'érosion.

Ceci explique qu'Andros — un archipel des Bahamas composé de trois îles principales : North Andros, South Andros et Mangrove Cay —, en plus de posséder la troisième plus longue barrière de corail au monde (225 km) soit aussi le lieu d'une exceptionnelle concentration de trous bleus : 178 en mer et au moins 50 à terre. Le plus célèbre est celui de Dean avec une profondeur record de 202 m.

Le TOP des actus

20/07 **En vidéo : mais d'où vient ce trou géant découvert en Sibérie ?**

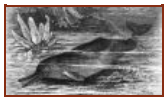

07/07 **Le mont Fuji est sous pression depuis le séisme géant de 2011**

23/07 **Le cerveau du plus vieux prédateur du monde était vraiment simple**

16/07 **Changyuraptor, le dinosaure à plumes qui savait déjà voler**

09/07 **Climat : l'effet des grandes éruptions volcaniques se précise**

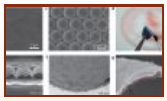
Tous nos derniers sujets


Le dauphin de l'Indus menacé d'extinction par les barrages

Max Tegmark, explorateur des multivers : « ne pas hésiter à penser grand »

Le sable du Sahara fait croître... les Bahamas

En route vers l'ISS, le dernier ATV-5 sera le dernier mais pas tout à fait...


L'autonomie des batteries lithium-ion pourrait être triplée

Ébola : le Liberia ferme partiellement ses frontières

Ultime lancement d'un ATV ce soir : les détails du tir

William Trubridge est probablement le plus grand apnéiste du monde. Capable de performances impressionnantes, il s'entraîne souvent dans le trou bleu de Dean aux Bahamas. Dans cette vidéo, on le voit battre le record du monde en plongée libre, à poids constant et sans l'aide de palmes. © Suunto, YouTube

Des poussières fertilisantes venues du Sahara

On estime que l'épaisseur totale de sédiment accumulé sous la région appelée Grand Banc des Bahamas (associée à Andros) dépasse 4.500 m. Ce calcaire a probablement dû se déposer dans des eaux peu profondes, ce qui impliquerait donc une vitesse de subsidence des couches sédimentaires d'environ 3,6 cm tous les 1.000 ans.

Un groupe de géologues de l'université de Miami vient de proposer une théorie pour expliquer la formation des Bahamas dans un article publié dans la célèbre revue *Geology*. Elle fait intervenir la fertilisation des eaux peu profondes dans cette région par des poussières apportées par les vents. En l'occurrence, il s'agit, de nos jours, des poussières en provenance du Sahara.

Sur cette image, on voit en haut à gauche la Floride et en bas Cuba. Le Grand Banc des Bahamas est bien visible au milieu, avec les îles de l'archipel d'Andros. Juste au-dessus, on voit le Petit Banc des Bahamas. © Nasa

Des cyanobactéries gourmandes en fer

Pour aboutir à cette conclusion, les chercheurs ont examiné près de 270 carottes prélevées dans les sédiments marins du Grand Banc des Bahamas sur une période de trois ans. Ils ont notamment quantifié les concentrations de deux oligo-éléments bien particuliers, le fer et le manganèse. Ils ont découvert que les concentrations les plus élevées se trouvaient à l'ouest de l'archipel d'Andros, précisément là où est constatée la formation des suspensions calcaires dans l'eau que l'on appelle des « *whitings* » dans le jargon des océanographes anglo-saxons. Ces suspensions seraient le résultat indirect de l'activité de certaines cyanobactéries photosynthétiques.

Parce qu'elles fixent l'azote atmosphérique, ces bactéries ont besoin de 10 fois plus de fer que les autres organismes photosynthétiques. Ce faisant, elles provoquent la précipitation du carbonate de calcium. Le processus laisse une trace dans les sédiments sous la forme d'un isotope de l'azote, ^{15}N. On peut donc établir un lien de cause à effet entre l'enrichissement des eaux en fer par des poussières apportées par les vents et la formation des sédiments carbonatés des Bahamas. Si les chercheurs ont raison, les vents chargés en poussières qui prennent naissance au-dessus des dunes de sable du Sahara façonnent des archipels entiers à plus de 8.000 km de distance.

Les géologues vont encore plus loin et parlent de leur hypothèse comme d'un véritable changement de paradigme. Pour eux, d'autres plateformes carbonatées sur la planète (et au cours de son histoire) ont pu naître de la même façon. Cela permettrait d'expliquer la formation de celles qui sont apparues alors qu'il n'existait pas encore d'organismes vivants produisant directement du calcaire.

Aucun commentaire | RÉAGISSEZ

ACTUALITÉ PRÉCÉDENTE

Le plus vieux dinosaure à plumes du monde

A VOIR AUSSI SUR INTERNET

SUR LE MÊME SUJET

Actualité

- La Terre vue de l'espace : la rivière d'herbe de Floride
- L'océan était peut-être plus haut de 21 mètres il y a 400.000 ans !
- Géoingénierie : fertiliser les océans en fer, une idée toxique ?
- Le mystère du Triangle des Bermudes résolu ?
- La Terre vue de l'Espace : de la poussière et du plancton

Dossier

- Sahara néolithique
- Interactions océan-atmosphère : un rôle majeur pour le climat

Définition

- Sable bitumineux
- Sable quartzifère
- Dromadaire
- Dust Bowl
- Sable
- Thixotropie
- Archipel
- Mortier

Fond d'écran

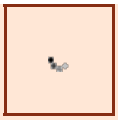
- Sahara
- Sahara et dune
- Sahara orangé
- L'arbre de sable
- Dunes de sable
- Château de sable

Liens externes

- *New Research Suggests Saharan Dust is Key to the Formation of Bahamas' Great Bank*
- *The fertilization of the Bahamas by Saharan dust: A trigger for carbonate precipitation?*

Livre

- Sahara : Entre ciel et sable
- Vivre son deuil et croître : Faire de tous les moments de sa vie une symphonie achevée
- L'Art du Quickie : L'art du petit coup vite fait bien fait
- Des Pensées pour Grandir : Des paroles fortes pour vous aider à vivre at à croître



La frontière de sable

L'Etre de Sable

À voir aussi : fond marin bahamas | australie banc de sable | sahara | sahara paleoenvironnement | oasis dans sahara

VOS RÉACTIONS

Chargement des commentaires

TOP 3 ACTUALITÉS

En vidéo : mais d'où vient ce trou géant découvert en Sibérie ?

Le mont Fuji est sous pression depuis le séisme géant de 2011

Le cerveau du plus vieux prédateur du monde était vraiment simple

TOP 3 DOSSIERS

Les clés de l'identification des minéraux

L'uranium dans le monde

Nous, les mammifères

NOS MAGAZINES

- Santé
- Terre
- High-Tech
- Matière
- Espace
- Mathématiques
- Environnement
- Voyage
- Maison
- Nature

NOS SERVICES

- Cartes virtuelles
- Forums
- Citations
- Immobilier
- Emploi
- Photos
- Éphéméride
- Téléchargements
- Escapades
- Vidéos
- Fonds d'écran

Contact | Widget Actualité | Flux RSS | g+ | Mentions légales | Qui sommes-nous ? | Plan du site | Parrains | Partenaires | Recrutement

FUTURA - SCIENCES.COM

Forums (archives) : Habitat, chauffage et isolation | Dépannage | Electronique | Informatique | Orientation | Mathématiques | Santé

Contenus : Actualités | Personnalités | Dossiers | Glossaire | Fonds d'écran | Escapades | Livres | Logiciels | Questions-Réponses | Cartes virtuelles | Diaporamas

Index : A - B - C - D - E - F - G - H - I - J - K - L - M - N - O - P - Q - R - S - T - U - V - W - X - Y - Z - 123 | Revue de presse | Explo'Régions | 1 2

© 2001-2014 Futura-Sciences, tous droits réservés - MadeInFutura